Signature Not Verified
Digitally signed by VARVARA ZACHARAKI
Date: 2018.06.07 11:28:43 EEST
Reason: Signed PDF (embedded)
Location: Athens, Ethniko Typografio

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

7 Ιουνίου 2018 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **2075**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 681/26-04-2018

Έγκριση του Κανονισμού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Φυσικής και Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τίτλο «Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης στην Ηλεκτρονική - Ραδιοηλεκτρολογία (Ρ/Η) και στον Ηλεκτρονικό Αυτοματισμό (Η/Α)».

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017 «Οργάνωση και Λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 114), και ειδικότερα τα άρθρα 30 έως και 37, 43, 45 και 85.

2. Την υπ' αριθ. 163204/Ζ1/29-9-2017 εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

3. Την υπ' αριθ. 216772/Ζ1/8-12-2017 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 4334/12-12-2017, τ.Β') με τίτλο «Τρόπος κατάρτισης του αναλυτικού προϋπολογισμού λειτουργίας και της έκθεσης βιωσιμότητας των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών».

4. Τις παραγράφους 7 και 8 του άρ. 19 και την παρ. 3α του άρθρου 42 του ν. 4521/2018 «Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 38).

5. Τις διατάξεις του ν.4009/2011 «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων (ΦΕΚ Α'195), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

6. Τις διατάξεις του ν.4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α'83), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

7. Το π.δ. 85/31-5-2013 (ΦΕΚ Α'124) «Ίδρυση, μετονομασία, ανασυγκρότηση Σχολών και ίδρυση Τμήματος στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών».

8. Τις διατάξεις του ν. 3374/2005 και ιδίως τα άρθρα 14 και 15 (ΦΕΚ 189/τ.Α'/02-08-2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

9. Το απόσπασμα πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικής του ΕΚΠΑ (συνεδρίαση της 5ης Μαρτίου 2018).

10. Το απόσπασμα πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ (συνεδρίαση της 12ης Μαρτίου 2018).

11. Το απόσπασμα πρακτικού της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΕΚΠΑ (3η συνεδρίαση της 23/3/2018).

12. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ (13η συνεδρίαση της 4/4/2018).

13. Το γεγονός ότι με την παρούσα δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρους του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Την έγκριση του Κανονισμού του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Φυσικής και Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τίτλο «Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης στην Ηλεκτρονική - Ραδιοηλεκτρολογία (Ρ/Η) και στον Ηλεκτρονικό Αυτοματισμό (Η/Α)», από το ακαδημαϊκό έτος 2018 - 2019, ως ακολούθως:

Άρθρο 1
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του ΔΠΜΣ είναι η εξειδίκευση των πτυχιούχων του Τμήματος Φυσικής του ΕΚΠΑ καθώς και συναφών Τμημάτων άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, των αποφοίτων των Ανωτάτων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων καθώς και των πτυχιούχων Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικειμένου, δηλαδή πρόκειται για «conversion program»:

- Στην ηλεκτρονική και στα συστήματα επικοινωνιών και στους πιο σύγχρονους ή επερχόμενους τρόπους επεξεργασίας και μετάδοσης της πληροφορίας και

• στα συστήματα αυτομάτου ελέγχου και την υποστήριξή τους από τεχνολογίες ηλεκτρονικής και πληροφορικής.

Στόχος του είναι η ανάπτυξη των τομέων αυτών της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας που εξελίσσονται ραγδαία και η δημιουργία κατάλληλα εκπαιδευμένων στελεχών:

• Για τους μεγάλους οργανισμούς και τις εταιρείες,

• για τις υπηρεσίες του δευτερογενούς τομέα της οικονομίας και

• για την στελέχωση όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης.

Ταυτόχρονα, επιδιώκεται η ενίσχυση των μεταπτυχιακών σπουδών στα ελληνικά πανεπιστήμια, έχοντας ως πρωταρχικό σκοπό τη διεθνή προβολή των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων και την ένταξή τους στον παγκόσμιο ερευνητικό ιστό.

Το ΔΠΜΣ απονέμει τους παρακάτω μεταπτυχιακούς τίτλους:

• Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στην Ηλεκτρονική - Ραδιοηλεκτρολογία (Ρ/Η) (MSc in Electronics and Radioelectrology) και

• Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στον Ηλεκτρονικό Αυτοματισμό (Η/Α) (MSc in Control and Computing).

Οι κάτοχοι των μεταπτυχιακών αυτών τίτλων έχουν αποκτήσει μεταξύ άλλων και πλήρη γνωστική επάρκεια για να συνεχίσουν τις μεταπτυχιακές τους σπουδές για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής σε Τμήματα Φυσικής ή Πληροφορικής ή Τηλεπικοινωνιών ή συναφή Τμήματα.

Υπάρχει δυνατότητα πλήρους ή μερικής φοίτησης.

Άρθρο 2
ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΔΠΜΣ

Αρμόδια όργανα για τη λειτουργία του ΔΠΜΣ σύμφωνα με το νόμο 4485/2017 είναι:

- Η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (ΕΔΕ)

Η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή είναι επταμελής και συγκροτείται από πέντε (5) μέλη ΔΕΠ των συνεργαζόμενων Τμημάτων, που είναι και διδάσκοντες στο ΔΠΜΣ, και δύο (2) εκπροσώπους μεταπτυχιακών φοιτητών, ένας από κάθε ειδίκευση. Η κατανομή των μελών ανά συνεργαζόμενο φορέα έχει ως εξής:

• Τρία (3) μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φυσικής

• Δύο (2) μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Η θητεία των μελών ΔΕΠ της ΕΔΕ είναι διετής και εκλέγονται από τις Συνελεύσεις των δύο Τμημάτων, ενώ η θητεία των εκπροσώπων των μεταπτυχιακών φοιτητών είναι μονοετής. Τα μέλη ΔΕΠ που συμμετέχουν στην ΕΔΕ δεν δικαιούνται επιπλέον αμοιβή ή αποζημίωση για τη συμμετοχή τους στην επιτροπή.

Ο Πρόεδρος της ΕΔΕ προέρχεται από το Τμήμα Φυσικής, είναι μέλος ΔΕΠ της πρώτης βαθμίδας ή της βαθμίδας του Αναπληρωτή Καθηγητή και είναι του ίδιου ή συναφούς αντικειμένου με το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ. Η θητεία του Προέδρου της ΕΔΕ είναι διετής και μπορεί να ανανεωθεί μέχρι μια φορά.

Η ΕΔΕ θα αποφασίζει ως προς την οικονομική διαχείριση και ειδικότερα ως προς την έγκριση των δαπανών του προγράμματος και θα πιστοποιεί τη σχέση εκπαιδευτικών αναγκών του συγκεκριμένου προγράμματος με τις εκάστοτε αιτούμενες δαπάνες.

- Η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ)

Αποτελείται από τα πέντε (5) μέλη ΔΕΠ των συνεργαζόμενων φορέων, τα οποία συμμετέχουν στην ΕΔΕ. Ο Πρόεδρος της ΣΕ είναι και Πρόεδρος της ΕΔΕ. Η ΣΕ είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος.

Η ΣΕ είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος και:

• Εισηγείται στην ΕΔΕ την κατανομή του διδακτικού έργου μεταξύ των διδασκόντων του ΔΠΜΣ.

• Ορίζει τον επιβλέποντα και τα μέλη της τριμελούς επιτροπής εξέτασης διπλωματικών εργασιών, ο ορισμός της οποίας επικυρώνεται από την ΕΔΕ.

• Εξετάζει φοιτητικά θέματα, όπως αιτήσεις αναστολής φοίτησης, παράτασης σπουδών, αναγνώρισης μαθημάτων από προηγούμενη μεταπτυχιακή εκπαίδευση, αντικατάστασης μαθημάτων του παρόντος Προγράμματος με μαθήματα άλλων Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων, και εισηγείται σχετικά στην ΕΔΕ.

- Ο Διευθυντής και ο Αναπληρωτής Διευθυντή του ΔΠΜΣ

Ο Διευθυντής του ΔΠΜΣ και ο Αναπληρωτής του είναι μέλη ΔΕΠ πρώτης βαθμίδας ή της βαθμίδας του Αναπληρωτή Καθηγητή και είναι του ίδιου ή συναφούς αντικειμένου με το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ. Ο Διευθυντής του ΔΠΜΣ εκτελεί ταυτόχρονα τα καθήκοντα του Προέδρου της ΕΔΕ και της ΣΕ. Ο Αναπληρωτής Διευθυντής προέρχεται από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και αναπληρώνει τον Πρόεδρο όταν αυτός απουσιάζει για οποιονδήποτε λόγο.

Ο Διευθυντής του ΔΠΜΣ εισηγείται στα αρμόδια όργανα του Ιδρύματος για κάθε θέμα που αφορά την αποτελεσματική λειτουργία του προγράμματος και έχει τις εξής αρμοδιότητες:

• Συγκαλεί σε συνεδρίαση τη ΣΕ.

• Καταρτίζει την ημερήσια διάταξη των εν λόγω συνεδριάσεων, λαμβάνοντας υπόψη εισηγήσεις των μελών και οργάνων του ΔΠΜΣ.

• Ορίζει εκλογές για την αναπλήρωση μελών επιτροπών λόγω κένωσης θέσης.

• Έχει την ευθύνη σύνταξης του προϋπολογισμού και απολογισμού του Προγράμματος, τους οποίους υποβάλλει στην ΕΔΕ για έγκριση.

• Είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση της εκτέλεσης του προϋπολογισμού.

• Κατά τη λήξη της θητείας του, καθώς και της ΣΕ, συντάσσει αναλυτικό απολογισμό του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του ΔΠΜΣ, καθώς και των λοιπών δραστηριοτήτων του, με στόχο την αναβάθμιση των σπουδών, την καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και την κοινωνικά επωφελή χρήση των διαθέσιμων πόρων του ΔΠΜΣ.

Το ΔΠΜΣ υποστηρίζεται διοικητικά από τη Γραμματεία, που είναι εγκατεστημένη στο Τμήμα Φυσικής του ΕΚΠΑ και βρίσκεται υπό την εποπτεία της Γραμματείας του Τμήματος Φυσικής. Η Γραμματεία του ΔΠΜΣ έχει ως καθήκον τη γραμματειακή υποστήριξη του ΔΠΜΣ, όπως την προετοιμασία της διαδικασίας αποδοχής των αιτήσεων των υποψηφίων, την τήρηση των οικονομικών στοιχείων του ΔΠΜΣ, τη γραμματειακή υποστήριξη της ΣΕ, την καταχώριση βαθμολογιών, την έκδοση των διαφόρων εντύπων (αναλυτικών βαθμολογιών, πτυχίων, βεβαιώσεων κλπ.).

Άρθρο 3
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ

Στο ΔΠΜΣ γίνονται δεκτοί:

• Πτυχιούχοι του Τμήματος Φυσικής του ΕΚΠΑ ή άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής.

• Πτυχιούχοι Τμημάτων του ίδιου ή συναφούς γνωστικού αντικειμένου άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, απόφοιτοι των Ανωτάτων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΣΕΙ) καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικειμένου.

Μετά από ειδική απόφαση της ΕΔΕ γίνονται δεκτοί και άλλοι πτυχιούχοι συναφούς γνωστικού αντικείμενου, που έχουν επαγγελματική εμπειρία στο χώρο της ηλεκτρονικής, της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και του αυτοματισμού.

Μέγιστος αριθμός εισακτέων ετησίως σε κάθε ειδίκευση είναι είκοσι πέντε (25). Στον αριθμό αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται οι απόφοιτοι της μιας ειδίκευσης όταν είναι υποψήφιοι για την άλλη, στην οποία επιλέγονται αυτοδικαίως. Επίσης, γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι υπότροφοι και μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Τ. σύμφωνα με την παρ. 8, άρ. 34 του ν.4485/2017.

Οι διδάσκοντες του ΔΠΜΣ προέρχονται σε ποσοστό άνω του 80% από τα δύο συνεργαζόμενα Τμήματα, και ειδικότερα για το ακαδημαϊκό έτος 2018 - 2019 αναμένεται να είναι διδάσκοντες από το Τμήμα Φυσικής δώδεκα (12) μέλη ΔΕΠ, ένα (1) αφυπηρετήσαν μέλος ΔΕΠ και δύο (2) Ε.ΔΙ.Π., και από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών οκτώ (8) μέλη ΔΕΠ και έξι (6) Ε.ΔΙ.Π. Επίσης, θα διδάξουν ένα (1) μέλος ΔΕΠ από άλλο ΑΕΙ της ημεδαπής και έξι (6) εξωτερικοί συνεργάτες (χωρίς αμοιβή), κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, που συμμετέχουν εδώ και χρόνια στις διδακτικές υποχρεώσεις του ΔΠΜΣ. Το σύνολο των φοιτητών ανά ακαδημαϊκό έτος είναι περίπου 100 και η αναλογία φοιτητών/διδασκόντων είναι περίπου 2,78 (την ημερομηνία σύνταξης του Κανονισμού).

Άρθρο 4
ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Η προκήρυξη για την εισαγωγή στο ΔΠΜΣ γίνεται κάθε Μάιο/Ιούνιο, κοινοποιείται στα συνεργαζόμενα Τμήματα και γίνεται ανάρτηση στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των συνεργαζόμενων Τμημάτων και σε άλλες σχετικές ηλεκτρονικές διευθύνσεις. Ειδικά, τον πρώτο χρόνο λειτουργίας του ΔΜΠΣ (2018-2019) η προκήρυξη θα γίνει μόλις εκδοθεί το σχετικό ΦΕΚ.

Ο υποψήφιος Μεταπτυχιακός Φοιτητής (ΜΦ) υποβάλλει αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής στις ημερομηνίες, που ανακοινώνονται στην προκήρυξη κάθε ακαδημαϊκού έτους. Στην αίτηση επισυνάπτονται:

• Αναλυτική βαθμολογία του υποψηφίου από το βασικό πτυχίο του και ενδεχόμενα άλλα μεταπτυχιακά προγράμματα που παρακολουθεί ή έχει ολοκληρώσει.

• Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα.

• Πτυχία ξένων γλωσσών.

• Δύο (2) συστατικές επιστολές.

• Καθώς και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία χρήσιμη για την αξιολόγηση της αίτησής του, π.χ. δημοσιεύσεις, σχετική ερευνητική ή/και επαγγελματική εμπειρία κ.λπ.

• Οι φοιτητές από ιδρύματα της αλλοδαπής πρέπει να προσκομίσουν πιστοποιητικό αντιστοιχίας και ισοτιμίας από τον ΔΟΑΤΑΠ, σύμφωνα με το άρ. 34, παρ. 7 του ν. 4485/2017.

Στην αίτησή του οφείλει να δηλώσει αν επιθυμεί να είναι μερικής ή πλήρους φοίτησης.

Η ΕΔΕ έχει καταρτίσει κατάλογο συναφών μαθημάτων/επιστημονικών αντικειμένων για το ΔΠΜΣ με αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας. Στον κατάλογο αυτό λαμβάνονται υπόψη ο βαθμός πτυχίου, οι βαθμοί στα συναφή μαθήματα, ο βαθμός της πτυχιακής εργασίας, επιστημονικές δημοσιεύσεις, τυχόν συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα, και σχετική επαγγελματική εμπειρία. Επίσης, οι συστατικές επιστολές και η γνώση ξένων γλωσσών. Η ΕΔΕ διατηρεί το δικαίωμα συνέντευξης των υποψηφίων.

Συντελεστές Βαρύτητας Μαθημάτων και Ειδικών Προσόντων

Μάθημα	Συντελεστής βαρύτητας για το Ρ/Η	Συντελεστής βαρύτητας για το Η/Α
Υπολογιστές Ι	1,00	1,00
Ηλεκτρονική Ι	1,75	1,00
Υπολογιστές ΙΙ	1,00	1,75
Ηλεκτρονική ΙΙ	1,75	1,00
Σήματα και Συστήματα	1,75	1,75
Εργαστήριο Κατεύθυνσης	1,00	1,00
Εισαγωγή στα Συστήματα Τηλεπικοινωνιών	1,75	1,00

Εισαγωγή στα Συστήματα Αυτοματισμού	1,00	1,75
Συστήματα Υπολογιστών	1,00	1,75
Μικροηλεκτρονική	1,00	0,25
Οπτικοηλεκτρονική και Οπτικές Επικοινωνίες	1,00	0,25
Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	1,00	1,75
Δομές Δεδομένων και Τεχνικές Προγραμματισμού	0,00	0,75
Λογική Σχεδίαση	0,00	0,75
Λειτουργικά Συστήματα	0,00	0,75
Κύματα, Κυματοδηγοί και Κεραίες	1,00	0,00
Διπλωματική Εργασία με συνάφεια με το ΔΠΜΣ	2,00	2,00
Διπλωματική Εργασία χωρίς συνάφεια με το ΔΠΜΣ	1,00	1,00
Βαθμός Πτυχίου	3,00	3,00
Πρόσθετα ερευνητικά προσόντα στις ερευνητικές περιοχές του ΔΠΜΣ (συμμετοχή σε δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά/συνέδρια/ τεχνικές εκθέσεις προγραμμάτων)	3,00	3,00

Κάθε υποψήφιος αντιστοιχίζει μαθήματα, στα οποία έχει εξεταστεί επιτυχώς, στα μαθήματα του καταλόγου αυτού. Η ΕΔΕ επικυρώνει την αντιστοίχιση των μαθημάτων του υποψηφίου και προχωρεί στην κατάρτιση πίνακα κατάταξης των υποψηφίων ανά Πανεπιστήμιο, Σχολή και Τμήμα. Από κάθε πίνακα κατάταξης επιλέγονται από την ΕΔΕ οι κορυφαίοι συνεκτιμώντας το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος προέλευσης.

Σε περίπτωση επιλογής Μεταπτυχιακού Φοιτητή (ΜΦ), ο οποίος παρουσιάζει ελλείψεις σε επιμέρους θέματα του επιστημονικού αντικειμένου, όπως αυτές αποτυπώνονται στους καταλόγους συναφών μαθημάτων/γνωστικών αντικειμένων, μπορεί να χρεώνονται, μετά από αιτιολογημένη απόφαση της ΕΔΕ, ορισμένα προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Φυσικής και του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Η ΕΔΕ ορίζει Σύμβουλο καθηγητή σε κάθε ΜΦ για ολόκληρη τη διάρκεια των σπουδών του. Ο ΜΦ συζητά και συμβουλεύεται τον Σύμβουλο καθηγητή του για οποιοδήποτε θέμα σχετικό με τις μεταπτυχιακές του σπουδές, ενώ ο Σύμβουλος συνυπογράφει τις αιτήσεις επιλογής μαθημάτων. Μετά από αίτησή του ΜΦ στην ΕΔΕ μπορεί να αλλάξει Σύμβουλο.

Οι επιτυχόντες θα πρέπει να εγγραφούν στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ μέσα σε αποκλειστική περίοδο περίπου τριών (3) εβδομάδων, η οποία ανακοινώνεται έγκαιρα κάθε χρόνο από τη Γραμματεία του ΔΜΠΣ ύστερα από απόφαση της ΕΔΕ.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας μεταξύ των υποψηφίων και εφόσον έχει καλυφθεί ο μέγιστος αριθμός εισερχομένων, η ΕΔΕ να προβαίνει σε κλήρωση για την επιλογή.

Σε περίπτωση μη εγγραφής ενός ή περισσοτέρων φοιτητών, θα κληθούν αν υπάρχουν, οι επιλαχόντες, με βάση τη σειρά τους στον εγκεκριμένο αξιολογικό πίνακα, να εγγραφούν στο ΔΠΜΣ, εφόσον δεν υστερεί σημαντικά (περισσότερο από 10%) η συνολική τους βαθμολογία με τον τελευταίο επιλεγέντα.

Άρθρο 5
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Για τους Μεταπτυχιακούς Φοιτητές Πλήρους Φοίτησης (ΜΦΠΦ), η χρονική διάρκεια για την απονομή του ΔΜΣ είναι τρία (3) εξάμηνα, που αντιστοιχούν σε ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ΠΜ, ECTS), δηλαδή τριάντα (30) ΠΜ ανά εξάμηνο, ενώ η μέγιστη διάρκεια σπουδών στο ΔΠΜΣ καθορίζεται στα πέντε (5) εξάμηνα, έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και απόφαση της ΕΔΕ. Μετά την παρέλευση του παραπάνω χρονικού ορίου ο ΜΦΠΦ διαγράφεται.

Για τους Μεταπτυχιακούς Φοιτητές Μερικής Φοίτησης (ΜΦΜΦ), η χρονική διάρκεια για την απονομή του ΔΜΣ είναι έξι (6) εξάμηνα, ενώ η μέγιστη διάρκεια σπουδών στο ΔΠΜΣ καθορίζεται στα οκτώ (8) εξάμηνα, έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και απόφαση της ΕΔΕ. Μετά την παρέλευση του παραπάνω χρονικού ορίου ο ΜΦΜΣ διαγράφεται.

Μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις (π.χ. για να ολοκληρώσει τη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία του) υπάρχει δυνατότητα παράτασης των σπουδών του για ένα (1) το πολύ εξάμηνο μετά από αίτησή του και σχετική απόφαση της ΕΔΕ. Μετά την πάροδο και του παραπάνω διαστήματος καμία παράταση σπουδών δεν επιτρέπεται.

Για τους ήδη υπάρχοντες ΜΦ (εισαχθέντες μέχρι και τον Σεπτέμβριο του 2017), δίνεται δυνατότητα να ολοκληρώσουν τις μεταπτυχιακές τους σπουδές μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2020.

Για όλες τις κατηγορίες φοιτητών υπάρχει δυνατότητα αναστολής φοίτησης το πολύ μέχρι δύο (2) εξάμηνα συνολικά για λόγους υγείας (των ιδίων ή μελών της οικογένειάς τους), επαγγελματικούς ή προσωπικούς ή στράτευσης. Η αίτηση αναστολής υποβάλλεται στην αρχή κάθε εξαμήνου. Ο χρόνος αυτός δεν προσμετράται στη μέγιστη διάρκεια φοίτησης.

Άρθρο 6
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το ΔΜΠΣ ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο κάθε ακαδημαϊκού έτους. Για την απόκτηση του ΔΜΣ απαιτούνται ενενήντα (90) Πιστωτικές Μονάδες (ΠΜ). Η κάθε ειδίκευση έχει τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα, τα οποία διδάσκονται στο Α’ εξάμηνο, και μαθήματα επιλογής. Τα μαθήματα κάθε ειδίκευσης δίνονται παρακάτω σε πίνακες για κάθε ειδίκευση ξεχωριστά. Όλα τα μαθήματα είναι ισοδύναμα, οι ώρες παρακολούθησης/εξάσκησης του καθενός είναι τρεις (3) την εβδομάδα συμπεριλαμβανόμενων τυχόν φροντιστηριακών ή/και εργαστηριακών ασκήσεων και σε κάθε μάθημα αντιστοιχούν έξι (6) ΠΜ. Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία είναι υποχρεωτική και αντιστοιχούν σε αυτή δεκαοκτώ (18) ΠΜ. Το αναλυτικό περιεχόμενο του κάθε μαθήματος είναι αναρτημένο στην αντίστοιχη ιστοσελίδα για τις δύο ειδικεύσεις Ρ/Η και Η/Α (http://www.tomease.phys.uoa.gr/metaptyxiakes-spoydes/m-d-e-sthn-radiohlektrologia-hlektroniki/katalogos-ma8hmatwn.html και http://www.tomease.phys.uoa.gr/metaptyxiakes-spoydes/m-d-e-ston-hlektroniko-aytomatismo/katalogos-ma8hmatwn.html)

Α. Το πρόγραμμα των μαθημάτων ανά ειδίκευση διαμορφώνεται ως εξής:

1. Ειδίκευση: ΜΔΕ Ρ/Η

Α’ Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά	Διδακτικές ώρες	ECTS
Ψηφιακές Επικοινωνίες	3	6
Δίκτυα Επικοινωνιών	3	6
Εφαρμοσμένος Ηλεκτρομαγνητισμός	3	6
Σχεδίαση Αναλογικών και Ψηφιακών Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	3	6
Μαθήματα Επιλογής		
Ειδικά Θέματα ΜΔΕ Ρ/Η Ι	3	6
Συστήματα και Δίκτυα Οπτικών Επικοινωνιών (Α’ ή Γ’ εξάμηνο)	3	6
4 Υποχρεωτικά Μαθήματα και 1 Μάθημα Επιλογής, Σύνολο	15	30

Β’ Εξάμηνο		
Μαθήματα Επιλογής	Διδακτικές ώρες	ECTS
Ειδικά Θέματα ΜΔΕ Ρ/Η ΙΙ	3	6
Επικοινωνίες Κινητών	3	6
Θεωρία και Εφαρμογές Μικροκυμάτων	3	6
Μικροεπεξεργαστές - DSPs	3	6
Σχεδίαση Αναλογικών και Ψηφιακών Ηλεκτρονικών Συστημάτων	3	6
Ψηφιακοί Πομποδέκτες	3	6
5 Μαθήματα Επιλογής, Σύνολο	15	30

Γ’ Εξάμηνο		
Μαθήματα Επιλογής	Διδακτικές ώρες	ECTS
Ασύρματες Ζεύξεις	3	6
Δίκτυα Κορμού και Πρόσβασης	3	6
Δικτύωση Βασισμένη στο Λογισμικό	3	6
Ειδικά Θέματα Ηλεκτρονικής και Τηλεπικοινωνιών	3	6
Θεωρία Πληροφορίας	3	6
Κεραίες	3	6
Κινητά και Ασύρματα Δίκτυα	3	6

Συστήματα και Δίκτυα Οπτικών Επικοινωνιών (Α’ ή Γ’ εξάμηνο)	3	6
Διπλωματική εργασία		18
2 Μαθήματα Επιλογής και Διπλωματική Εργασία, Σύνολο	6	30

2. Ειδίκευση: ΜΔΕ Η/Α

Α’ Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά	Διδακτικές ώρες	ECTS
Αρχές και Τεχνικές Προγραμματισμού - Γλώσσα C	3	6
Δίκτυα Επικοινωνιών	3	6
Δομές και Αλγόριθμοι	3	6
Ψηφιακά Συστήματα και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών	3	6
Μαθήματα Επιλογής		
Ειδικά Θέματα ΜΔΕ Η/Α Ι	3	6
4 Υποχρεωτικά Μαθήματα και 1 Μάθημα Επιλογής, Σύνολο	15	30

Β’ Εξάμηνο		
Μαθήματα Επιλογής	Διδακτικές ώρες	ECTS
Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός (JAVA)	3	6
Εφαρμογές Διαδικτύου	3	6
Μικροεπεξεργαστές - DSPs	3	6
Προηγμένα Θέματα Πληροφοριακών και Υπολογιστικών Συστημάτων	3	6
Προηγμένη Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων	3	6
Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου Ι	3	6
Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος	3	6
5 Μαθήματα Επιλογής, Σύνολο	15	30

Γ’ Εξάμηνο		
Μαθήματα Επιλογής	Διδακτικές ώρες	ECTS
Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Παράλληλων Εφαρμογών	3	6
Δικτύωση Βασισμένη στο Λογισμικό	3	6
Ειδικά Θέματα ΜΔΕ Η/Α ΙΙ	3	6
Παράλληλα και Κατανεμημένα Συστήματα	3	6
Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου ΙΙ	3	6
Συστήματα Πολυμέσων	3	6
Τεχνικές Ανάλυσης Δεδομένων Υψηλής Κλίμακας	3	6
Διπλωματική εργασία		18
2 Μαθήματα Επιλογής και Διπλωματική Εργασία, Σύνολο	6	30

Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται στην ελληνική ή στην αγγλική γλώσσα.

Β. Περιεχόμενο/Περιγραφή μαθημάτων

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης Ρ/Η

Ψηφιακές Επικοινωνίες (Υποχρεωτικό, Α’ Εξάμηνο)

- Εισαγωγή στα τηλεπικοινωνιακά συστήματα.
- Ψηφιακά τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Ψηφιοποίηση αναλογικών σημάτων: δειγματοληψία, διαμορφώσεις παλμών και συστήματα παλμοκωδικής διαμόρφωσης.

• Κώδικες γραμμής, σχημάτωση παλμών (pulse shaping), διασυμβολική παρεμβολή (intersymbol interference - ISI) και προσαρμοσμένο φιλτράρισμα (matched filters).
• Τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης, γεωμετρική αναπαράσταση ψηφιακών σημάτων και αστερισμοί (M-PAM, M-PSK M-QAM and M-FSK).
• Βασικές αρχές μοντελοποίησης επικοινωνιακών καναλιών και προϋπολογισμός ζεύξης.
• Φίλτρα και μοντέλα θορύβου.
• Θεμελιώδεις έννοιες για την ανάλυση σφαλμάτων μη κωδικοποιημένων ψηφιακών επικοινωνιών.
• Εισαγωγικές έννοιες κωδικοποίησης ελέγχου σφάλματος.
• Τεχνικές ανίχνευσης (detection techniques).
• Παράλληλα ψηφιακά συστήματα επικοινωνίας (π.χ. CDMA και OFDM).
• Χρήση Matlab για προσομοίωση και ανάλυση τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.

Δίκτυα Επικοινωνιών (Υποχρεωτικό, Α’ Εξάμηνο)

• Δίκτυα Επικοινωνιών και το Internet.
• Αρχές σχεδιασμού και υπηρεσίες επιπέδου μεταφοράς, πολυπλεξία εφαρμογών, UDP, αρχές αξιόπιστης μεταφοράς δεδομένων, TCP, έλεγχος συμφόρησης.
• Επίπεδο δικτύου, αρχές δρομολόγησης, ιεραρχική δρομολόγηση, IP, δρομολόγηση στο Internet, δρομολογητές, IPv6, δρομολόγηση πολλαπλών παραληπτών.
• Επίπεδο ζεύξης και τοπικά δίκτυα, ανίχνευση και έλεγχος λαθών, δίκτυα και πρωτόκολλα πολλαπλής πρόσβασης, Ethernet, IEEE 802.11, PPP, δίκτυα τεχνολογίας ATM, frame relay.
• Μοντέλα καθυστέρησης: βασικά μοντέλα και αποτελέσματα από την θεωρία ουρών και εφαρμογές στα δίκτυα.
• Τεχνικές ελέγχου ποιότητας υπηρεσίας.

Εφαρμοσμένος Ηλεκτρομαγνητισμός
(Υποχρεωτικό, Α’ Εξάμηνο)

• Εξισώσεις Maxwell, οριακές συνθήκες, θεώρημα Poynting και συντακτικές σχέσεις. Ισοτροπικά, ανισοτροπικά και δις-ανισοτροπικά μέσα. Κυματική εξίσωση και ομογενή επίπεδα κύματα.
• Η επίδραση των απωλειών, της ανισοτροπίας και της διασποράς στη διάδοση κυμάτων. Εφαρμογές στη διάδοση παλμών σε οπτικές ίνες.
• Κύματα σε πλάσμα και στην ιονόσφαιρα. Πόλωση. Μαγνητισμένο πλάσμα, γυροηλεκτρικά και γυρομαγνητικά μέσα. Στροφή Faraday και εφαρμογές στο πλάσμα και στα μικροκύματα.
• Κύματα σε επίπεδες επιφάνειες. Ανάκλαση και μετάδοση επιπέδων κυμάτων με κάθετη ή πλάγια πρόσπτωση. Η επίδραση των απωλειών. Προβλήματα ανάκλασης με πολλά διηλεκτρικά και προσαρμογή.

Σχεδίαση Αναλογικών και Ψηφιακών
Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων
(Υποχρεωτικό, Α’ Εξάμηνο)

• Αναλογικά κυκλώματα: Σχεδίαση κυκλωμάτων διακριτών ενισχυτών με τηλεπικοινωνιακό προσανατολισμό.
• Ψηφιακά κυκλώματα: Εισαγωγή στη σχεδίαση ψηφιακών κυκλωμάτων με χρήση γλωσσών περιγραφής υλικού . Εφαρμογή σε συνδυαστικά κυκλώματα.
• Εργαστήρια.

Ειδικά Θέματα ΜΔΕ Ρ/Η Ι (Επιλογής, Α’ Εξάμηνο)

• Προχωρημένα θέματα Ηλεκτρονικής, Εφαρμοσμένου Ηλεκτρομαγνητισμού και Τηλεπικοινωνιών.

Ειδικά Θέματα ΜΔΕ Ρ/Η ΙΙ (Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

• Προχωρημένα θέματα Ηλεκτρονικής, Εφαρμοσμένου Ηλεκτρομαγνητισμού, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων Επικοινωνιών.

Επικοινωνίες Κινητών (Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

• Εισαγωγή στα συστήματα κινητών επικοινωνιών.
• Κυψελωτά συστήματα: Βασικές αρχές σχεδίασης, Επαναχρησιμοποίηση συχνοτήτων, Τεχνικές εκχώρησης καναλιών, Παρεμβολές και χωρητικότητα του συστήματος.
• Διάδοση ραδιοκυμάτων σε περιβάλλον κινητών επικοινωνιών: Ισοζύγιο ισχύος ασύρματων ζεύξεων από μοντέλα απωλειών, Μοντέλα εξωτερικού περιβάλλοντος (outdoor) - εσωτερικού περιβάλλοντος (indoor), παράμετροι πολυδιόδευσης, στατιστικές δεύτερης τάξης.
• Ισοστάθμιση, διαφορική λήψη και κωδικοποίηση καναλιού. Τεχνικές πολλαπλής πρόσβασης: FDMA, TDMA, Διάχυσης Φάσματος (FHMA, CDMA, Hybrid), SDMA. Σύστηματα GSM, 3ης, 4ης και 5ης γενεάς.

Θεωρία και Εφαρμογές Μικροκυμάτων
(Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

• Βασικές έννοιες ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (εξισώσεις Maxwell, συνοριακές συνθήκες, φάσορες, διάνυσμα Poynting και ισχύς, ρεύματα σε μεταλλικές επιφάνειες, απώλειες, κυματική εξίσωση).
• Κυματοδηγός παράλληλων μεταλλικών πλακών (τρόποι κυματοδήγησης, κύματα ΤΕ και ΤΜ).
• Κυματοδηγός ορθογωνικής διατομής (κύματα ΤΕ και ΤΜ, κύριος ρυθμός TE_{10}, κοιλότητα ορθογωνικής διατομής), Κυματοδηγός κυκλικής διατομής (κύματα ΤΕ και ΤΜ, κύριος ρυθμός TE_{11}).
• Ομοαξονική γραμμή (κύματα ΤΕΜ, ΤΕ και ΤΜ).
• Γραμμές μεταφοράς (ισοδύναμο ομοαξονικής γραμμής για τον ρυθμό ΤΕΜ, προσπίπτον και ανακλώμενο κύμα, συντελεστής ανάκλασης, λόγω στασίμου τάσης, χάρτης Smith, προσαρμογή).
• Παράμετροι σκέδασης.

- Μικροκυματικά στοιχεία (λυχνία klystron, τερματισμός και προσαρμοσμένο φορτίο, απομονωτής, εξασθενητής, στροφέας φάσης, συχνόμετρο απορρόφησης, φωρατής, ενδείκτης στασίμων κυμάτων, μαγικό T).
- Μικροκυματικές πηγές (κλύστρον ανακλάσεως, μάγνητρον, γυροτρόνιο, δίοδος gunn, δίοδος IMPATT)
- Ενισχυτές (κλύστρον, λυχνία οδεύοντος κύματος, MASER, παραμετρικός ενισχυτής), Δίοδοι (Varactor, PIN).
- Εργαστήριο: Χρήση εργαλείων Microwave Studio CST και COMSOL για τη μελέτη μικροκυματικών διατάξεων.

Μικροεπεξεργαστές - DSPs
(Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Μικροελεγκτές (Microcontrollers).
- Ψηφιακοί Επεξεργαστές Σήματος (Digital Signal Processors).
- Σωλήνωση (Pipelining).
- Πρόβλεψη διακλάδωσης.
- Αρχιτεκτονικές IA-32, Intel 64: Τρόποι λειτουργίας, Τρόποι διευθυνσιοδότησης, Θύρες εισόδου-εξόδου, Διαδικασίες (procedures), Διακοπές (Interrupts), Επίπεδα προνομίων, Εναλλαγή εργασιών, Οργάνωση και διαχείριση μνήμης (τμήματα σελίδες), Εικονική μνήμη.

Σχεδίαση Αναλογικών και Ψηφιακών
Ηλεκτρονικών Συστημάτων
(Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Αναλογική σχεδίαση: χαρακτηριστικά, σφάλματα, ευστάθεια, αντιστάθμιση, εφαρμογές πραγματικών τελεστικών ενισχυτών.
- Ψηφιακή σχεδίαση: Σχεδίαση μηχανών καταστάσεων με χρήση γλωσσών περιγραφής υλικού.
- Σχεδίαση ηλεκτρονικών συστημάτων: Διακοπτικά τροφοδοτικά, Ψηφιακοί ενισχυτές.

Ψηφιακοί Πομποδέκτες (Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Εισαγωγή στα τηλεπικοινωνιακά συστήματα, Κατηγοριοποίηση καναλιών - επιλεκτικότητα, Παράμετροι εισόδου-εξόδου, Σηματοθορυβική σχέση, Απώλειες μετάδοσης.
- Πομποί ψηφιακής διαμόρφωσης.
- Θεωρία αποφάσεων, Κριτήρια Bayes και Neyman-Pearson, Λόγος πιθανοφάνειας, Σύνθετες υποθέσεις, Παραδείγματα.
- Στοχαστικά σήματα, Γεωμετρική αναπαράσταση ψηφιακών σημάτων, Επαρκή στατιστικά.
- Προσαρμοσμένο φίλτρο, Βέλτιστοι δέκτες για Mary επικοινωνία, Περιοχές αποφάσεων, Πιθανότητα σφάλματος.

Ασύρματες Ζεύξεις (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Βασικές αρχές του ΗΜ στις τηλεπικοινωνίες: Διάθλαση, περίθλαση, ανάκλαση, διάχυση.
- Επίγειες επικοινωνίες ελευθέρου χώρου: Εξίσωση Friis; Ανάλυση κυμάτων εδάφους, τροποσφαιρικών και ιονοσφαιρικών κυμάτων, Συνθήκη οπτικής επαφής, Πολυδιόδευση, Διαλείψεις, Ζώνες Fresnel, Υπολογισμός ραδιοζεύξεων, Προσωπικές επικοινωνίες.
- Ασύρματα οπτικά συστήματα επικοινωνιών: Οπτικά συστήματα ελευθέρου χώρου (FSO), Ασύρματα οπτικά συστήματα εσωτερικού χώρου (indoor VLC).

Δίκτυα Κορμού και Πρόσβασης (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Το ενσύρματο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο. Ανασκόπηση εξελίξεων στα δίκτυα κορμού και πρόσβασης. Επίπεδα τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Δίκτυα κορμού. Ιεραρχίες. Δομή SONET/SDH. Optical Transport Network. Hierarchy. Frame Structure. Ethernet Physical Layer.
- Δίκτυα πρόσβασης. Γενική θεώρηση. Τεχνολογίες πρόσβασης. Δίκτυα πρόσβασης επόμενης γενιάς (Next Generation Access Networks). Fiber to the Curb/Cabinet (FTTC). Fiber to the Building (FTTB). Fiber to the Home (FTTH).
- Τηλεπικοινωνιακά δίκτυα με πρόσβαση xDSL. Αρχιτεκτονικές FTTC/B+VDSL2. Πρόσβαση. Χαρακτηριστικά. Περιορισμοί διαφωνίας.
- Ανασκόπηση δικτύων PON. Gigabit Ethernet. MPLS. IPoWDM. Βασικά στοιχεία ρύθμισης και πολιτικής τηλεπικοινωνιακών αγορών.

Δικτύωση Βασισμένη στο Λογισμικό (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Εισαγωγή στον σχεδιασμό και επαλήθευση πρωτοκόλλων.
- Σχεδιασμός τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και πρωτοκόλλων σε δίκτυα και φορμαλιστική προδιαγραφή τους.
- Πεπερασμένες μηχανές καταστάσεων, Δομή πρωτοκόλλων, Διαγράμματα ροής μηνυμάτων, Μορφοποίηση μηνυμάτων, Έλεγχος συμμόρφωσης πρωτοκόλλων.
- Γλώσσα επαλήθευσης πρωτοκόλλων PROMELA, Εργαλεία επαλήθευσης πρωτοκόλλων.

Ειδικά Θέματα Ηλεκτρονικής και
Τηλεπικοινωνιών (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Τηλεπικοινωνιακά συστήματα και γενικέςαρχιτεκτονικές.
- Μιγαδικές περιβάλλουσες, Φάσμα και υπολογισμός του.
- Προωθημένα συστήματα διαμόρφωσης, Σταθερής περιβάλλουσας, QAM, OFDM.
- Εκτίμηση και εξίσωση καναλιού.
- Ποικιλία λήψης και ελλειπτικά κανάλια.
- Συστήματα πολλαπλών κεραιών.
- Δίκτυα 5ης γενιάς χαρακτηριστικά και αρχιτεκτονικές.
- Λογισμικοποίηση και λογισμικό, οριζόμενα δίκτυα.
- Μελέτη και αξιολόγηση αρχιτεκτονικών δικτύων 5ης γενιάς.

Θεωρία Πληροφορίας (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Μέτρα πληροφορίας και πληροφοριακοί νόμοι: εντροπία, αμοιβαία πληροφορία, σχετική εντροπία.
- Χωρητικότητα καναλιού και ιδιότητες, θεώρημα κωδικοποίησης καναλιού, παραδείγματα.
- Επίδραση πεπερασμένου μήκους λέξης στην διάδοση - εκθέτης Gallager.

- Επίδραση των διαλείψεων στη διάδοση πληροφορίας - (Χωρητικότητα Διακοπής).
- Μετάδοση και λήψη με πολλαπλές κεραίες - συστήματα MIMO.
- Διαφοροποίηση Εκπομπής και Χωροχρονικοί Κώδικες.
- Εφαρμογές σε Ασύρματα Δίκτυα: Κανάλια πολλαπλής Πρόσβασης, Επικοινωνίες Πολλαπλών Χρηστών: CDMA, OFDM, Δικτυακά Συστήματα MIMO, Μαζικά Συστήματα MIMO.

Κεραίες (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Γενικά για τις ασύρματες ζεύξεις και τις εφαρμογές κεραιών και συνοπτική αναφορά στα γενικά χαρακτηριστικά τους.
- Εξισώσεις Maxwell στον ελεύθερο χώρο και καθυστερημένα δυναμικά.
- Ανάλυση κεραιών με γνωστή ρευματική κατανομή: βραχύ δίπολο ή δίπολο του HERTZ, γραμμική κεραία τυχαίου μήκους, δίπολο λ/2.
- Ένταση ακτινοβολίας, Διάγραμμα ακτινοβολίας, Κατευθυντικότητα, Κέρδος, Ενεργό ύψος και ενεργός επιφάνεια κεραίας, Εξίσωση του Friis, Αντίσταση ακτινοβολίας, Σύνθετη αντίσταση εισόδου, Θερμοκρασία κεραίας.
- Ανάλυση του πεδίου ακτινοβολίας τυχαίας κεραίας, Διάνυσμα ακτινοβολίας, Ειδικές περιπτώσεις κεραιών: Μικρός κυκλικός βρόχος, Γραμμική κεραία οδεύοντος κύματος, Κεραία πάνω από τέλειο έδαφος, Μεγάλος κυκλικός βρόχος, Μικρό τετραγωνικό πλαίσιο.
- Εισαγωγή στις στοιχειοκεραίες, Γραμμικές στοιχειοκεραίες, Ομοιόμορφες γραμμικές στοιχειοκεραίες.
- Οι κεραίες ως δέκτες, Κοντινό (εγγύς) πεδίο διπόλου, Σύνθετη αντίσταση διπόλων, Βασικά θεωρήματα, Μετάδοση ισχύος στον δέκτη.
- Κύριοι τύποι κεραιών: Yagi-Uda, Δίπολο με γωνιακό ανακλαστήρα, Δικωνική κεραία, Ελικοειδής κεραία, Σπειροειδής κεραία, Λογαριθμική κεραία, Κεραία ανοίγματος.
- Εργαστηριακές ασκήσεις: Προσαρμογή κεραίας και μέτρηση διαγράμματος ακτινοβολίας.

Κινητά και Ασύρματα Δίκτυα
(Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Διαχείριση κινητικότητας με έμφαση σε ετερογενή δίκτυα μακροκυψελών - φεμτοκυψελών.
- Αντιμετώπιση παρεμβολών που προκαλούνται από τη νέα δομή και λειτουργία των δικτύων 4ης γενιάς.
- Νέες δυνατότητες απευθείας επικοινωνίας μεταξύ τερματικών συσκευών.
- Προοπτικές και τεχνικές ανάπτυξης εφαρμογών που αξιοποιούν τις προηγμένες δυνατότητες των δικτύων 4ης γενιάς.
- Αποδοτική διαχείριση ασύρματων πόρων.
- Απειλές και οι τεχνικές παροχής ασφάλειας των κινητών επικοινωνιών.
- Προβλήματα και λύσεις της στοίβας TCP/IP πάνω από ασύρματα/κινητά συστήματα.

Συστήματα και Δίκτυα Οπτικών Επικοινωνιών
(Επιλογής, Α’ ή Γ’ Εξάμηνο)

- Μελέτη της οπτικής ίνας ως ένα τηλεπικοινωνιακό κανάλι καθώς και των παραγόντων που συντελούν στην υποβάθμιση των επιδόσεων ενός φωτονικού τηλεπικοινωνιακού συστήματος. Μελέτη των απωλειών, της διασποράς (χρωματικής αλλά και ανωτέρων τάξεων), της διασποράς πόλωσης (PMD) καθώς και των μη γραμμικών φαινομένων στα χαρακτηριστικά διάδοσης ενός ή περισσοτέρων ταυτόχρονα διαδιδόμενων μηκών κύματος σε σχήματα πολυπλεξίας μήκους κύματος (WDM).
- Μελέτη των τηλεπικοινωνιακών χαρακτηριστικών διαφόρων τύπων οπτικών πομπών καθώς και των αρχιτεκτονικών και τα χαρακτηριστικών οπτικών δεκτών καθώς και σύμφωνων και ασύμφωνων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.
- Βασικές τοπολογίες φυσικού επιπέδου για δίκτυα κορμού, μητροπολιτικά και πρόσβασης.
- Εργαστηριακές ασκήσεις.

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης Η/Α

Αρχές και Τεχνικές Προγραμματισμού - Γλώσσα C
(Υποχρεωτικό, Α’ Εξάμηνο)

- Συντακτικό γλωσσών προγραμματισμού (Γραμματικές Chomsky, BNF, eBNF, συντακτικά διαγράμματα), Παραγωγές, Συντακτικά δένδρα.
- Βασικοί τύποι δεδομένων αρχιτεκτονικής και Τύποι στις γλώσσες.
- Αντικείμενα μνήμης (απόδοση τιμής, dereferencing, δείκτες).
- Οργάνωση μνήμης (στοίβα και σωρός).
- Περιοχές ισχύος και Διάρκεια ζωής. Χρήση ονομάτων στο πρόγραμμα και συσχέτισή (binding) τους με θέση μνήμης (Δηλώσεις, εμβέλεια).
- Εκφράσεις και διάταξη υπολογισμού (Παράμετροι συναρτήσεων, Πράξεις, προτεραιότητα και προσεταιριστικότητα).
- Υποπρογράμματα και τρόποι περάσματος παραμέτρων.
- Εντολές ελέγχου ροής.
- Τεχνικές Προγραμματισμού. Τεχνικές Ανάπτυξης Προγραμμάτων. Διαγνωστικός Έλεγχος, Δομημένος Προγραμματισμός. Ανάπτυξη Προγραμμάτων από το Γενικό προς το Ειδικό (Top Down). Ενότητες (Modularity), Genericity.

Δίκτυα Επικοινωνιών (Υποχρεωτικό, Α’ Εξάμηνο)

- Δίκτυα Επικοινωνιών και το Internet.
- Αρχές σχεδιασμού και υπηρεσίες επιπέδου μεταφοράς, πολυπλεξία εφαρμογών, UDP, αρχές αξιόπιστης μεταφοράς δεδομένων, TCP, έλεγχος συμφόρησης.
- Επίπεδο δικτύου, αρχές δρομολόγησης, ιεραρχική δρομολόγηση, IP, δρομολόγηση στο Internet, δρομολογητές, IPv6, δρομολόγηση πολλαπλών παραληπτών.
- Επίπεδο ζεύξης και τοπικά δίκτυα, ανίχνευση και έλεγχος λαθών, δίκτυα και πρωτόκολλα πολλαπλής πρόσβασης, Ethernet, IEEE 802.11, PPP, δίκτυα τεχνολογίας ATM, frame relay.

- Μοντέλα καθυστέρησης: βασικά μοντέλα και αποτελέσματα από την θεωρία ουρών και εφαρμογές στα δίκτυα.
- Τεχνικές ελέγχου ποιότητας υπηρεσίας.

Δομές και Αλγόριθμοι (Υποχρεωτικό, Α’ Εξάμηνο)

- Δομές δεδομένων: Λίστες και Αραιοί πίνακες. Δυαδικά δένδρα αναζήτησης, red-black δένδρα. Υλοποίηση συνόλων.
- Αλγόριθμοι: Αλγόριθμοι ταξινόμησης: συγχώνευσης και σωρού σε πίνακες και λίστες. Αλγόριθμοι για γράφους: Δένδρα ελάχιστου βάρους, Εύρεση συντομότερης απόστασης, Συνδεδεμένα τμήματα, Μέγιστη ροή. Δυναμικός προγραμματισμός, πολυπλοκότητα και παράλληλοι αλγόριθμοι.

Ψηφιακά Συστήματα και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών (Υποχρεωτικό, Α’ Εξάμηνο)

- Γλώσσες περιγραφής υλικού (περιγραφή συνδυαστικής και ακολουθιακής λογικής σε VHDL).
- Αριθμητικά συστήματα σταθερής και κινητής υποδιαστολής.
- Ψηφιακά δομικά στοιχεία (κυκλώματα αριθμητικής, ακολουθιακά δομικά στοιχεία, διατάξεις μνήμης, διατάξεις λογικής).
- Υλοποίηση ψηφιακών συστημάτων (χρονισμός ακολουθιακής λογικής).
- Αρχιτεκτονική ARM (εντολές, συμβολική γλώσσα, προγραμματισμός, γλώσσα μηχανής).
- Μικροαρχιτεκτονική επεξεργαστών ενός κύκλου, πολλών κύκλων και με συνεχή διοχέτευση (pipelining).
- Περιγραφή μικροαρχιτεκτονικής σε VHDL.

Ειδικά Θέματα ΜΔΕ Η/Α Ι (Επιλογής, Α’ Εξάμηνο)

- Ειδικά θέματα Βάσεων Δεδομένων, Τεχνολογίας Λογισμικού και Ενσωματωμένων Συστημάτων.

Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός (JAVA) (Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Βασικές έννοιες στην Java, Κλάσεις και Αντικείμενα.
- Ενθυλάκωση, Κληρονομικότητα και Πολυμορφισμός.
- Διεπαφές, Συμβάντα και η αντιμετώπισή τους.
- Υποβοήθηση βασικών στόχων του software engineering.
- Διεπαφές με χρήστη, Γραφικό περιβάλλον, Γενική ανασκόπηση της βιβλιοθήκης AWT (Abstract Window Tollkit) και Java Swing.
- Δομές δεδομένων στην Java.
- Εξαιρέσεις και τρόποι χειρισμού των.
- Εφαρμογή της γλώσσας Java σε προγραμματισμό δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών.
- Java και XML με συναφείς τεχνολογίες.

Εφαρμογές Διαδικτύου (Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Αρχιτεκτονική συστήματος παγκόσμιου ιστού (WWW). Πρωτόκολλο HTTP (Επικεφαλίδες, Παραμένουσες συνδέσεις). Ρόλοι.
- Τεχνολογία WWW Caching (αντικατάσταση αντικειμένου, συνέπεια αντικειμένου).
- Συνεργατικό Caching (αρχιτεκτονικές, πρωτόκολλα).
- Προαποκομιδή περιεχομένου.
- Δίκτυα διανομής περιεχομένου (αρχιτεκτονικές, πρωτόκολλα).
- Δομή/Λειτουργία WWW εξυπηρετητών.
- Δίκτυα ομότιμων (αρχιτεκτονικές, πρωτόκολλα).
- Διάθεση δυναμικού περιεχομένου.
- Τεχνολογία πυλών επικοινωνίας σε WWW εξυπηρετητές.
- Πρόβλημα διαχείρισης μνήμης.
- Μηχανισμοί ασφάλειας.
- WWW εξυπηρετητές εφαρμογών.
- Διάθεση δυναμικού περιεχομένου μέσω δικτύων διανομής.

Μικροεπεξεργαστές - DSPs (Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Μικροελεγκτές (Microcontrollers).
- Ψηφιακοί Επεξεργαστές Σήματος (Digital Signal Processors).
- Σωλήνωση (Pipelining).
- Πρόβλεψη διακλάδωσης.
- Αρχιτεκτονικές IA-32, Intel 64: Τρόποι λειτουργίας, Τρόποι διευθυνσιοδότησης, Θύρες εισόδου-εξόδου, Διαδικασίες (procedures), Διακοπές (Interrupts), Επίπεδα προνομίων, Εναλλαγή εργασιών, Οργάνωση και διαχείριση μνήμης (τμήματα σελίδες), Εικονική μνήμη.

Προηγμένα Θέματα Πληροφοριακών και Υπολογιστικών Συστημάτων (Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Συμπίεση Video: η θεωρία που χρησιμοποιείται στη συμπίεση πλαισίων καθώς και τα πρότυπα H.264, H.265.
- Αρχιτεκτονική video κωδικοποιητών: οι μονάδες που χρησιμοποιούνται στους κωδικοποιητές, σωλήνωση και παραλληλισμός για επιδόσεις πραγματικού χρόνου, απλοποιήσεις για μείωση κόστους, θέματα απόδοσης και κόστους.
- Τεχνικές και αλγόριθμοι για video πρόβλεψη ενδοπλαισιακή (intra) και δια-πλαισιακή (inter).
- Λειτουργικό i-Phone: γλώσσα, λειτουργία, θέματα ταχύτητας, μεγέθους υλοποίησης και ανάπτυξης εφαρμογών.
- Λειτουργικό Android: γλώσσα, λειτουργία, θέματα ταχύτητας, συμβατότητας εφαρμογών και παραδείγματα υλοποίησης εφαρμογών.
- Θέματα ασφάλειας σε δίκτυα.
- Υπολογιστικό νέφος

Προηγμένη Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων (Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Η απαιτούμενη VHDL για τη σωστή σύνθεση ενός ψηφιακού συστήματος σε επίπεδο RTL.
- Λειτουργική επαλήθευση βασισμένη στην προσομοίωση με τη δημιουργία VHDL Test Benches.
- Δοκιμή ψηφιακών συστημάτων (μοντελοποίηση και προσομοίωση ελαττωμάτων, και ψηφιακή σχεδίαση

με στόχο την υψηλή δοκιμαστικότητα με τεχνικές αυτοδοκιμής στο υλικό και στο λογισμικό (Scan, BIST, SBST).

- Αξιοπιστία ψηφιακών συστημάτων (σχεδίαση με στόχο την υψηλή αξιοπιστία, τεχνικές περιορισμού των αποτελεσμάτων της ακτινοβολίας σε ASICs και FPGAs).
- Επιταχυντές υλικού που υλοποιούνται σε FPGAs για διαστημικές εφαρμογές.
- Σχεδίαση σε VLDL με το εργαλείο λογισμικού VIVADO της Xilinx και υλοποίηση στην αναπτυξιακή κάρτα Zedboard ενός επιταχυντή υλικού για διάφορες εφαρμογές (π.χ. ψηφιακή επεξεργασία εικόνας), ως IP core, και επικοινωνία αυτού με host-PC και με οθόνη.

Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου Ι
(Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Έκταση θεωρίας και εφαρμογών συστημάτων ελέγχου. Τεχνολογικές και μη εφαρμογές.
- Συνοπτική μελέτη κλασσικού ελέγχου (μετασχηματισμός Laplace, συνάρτηση μεταφοράς, ανάδραση, κριτήρια ευστάθειας και Nyquist, ολική χρονική απόκριση βάσει της θέσεως των πόλων, χώρος κατάστασης).
- Μαθηματική εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο (πίνακες, ιδιοτιμές, λήμμα μερισμού, θεώρημα Gerschgorin, παραγώγιση πίνακα, βαθμωτού και ανύσματος).
- Γενική απόκριση χρονικά μεταβαλλόμενου γραμμικού συστήματος. Μεταβατικός πίνακας (περίπτωση κλειστής μορφής). Διακριτοποίηση συνεχούς LTI συστήματος. Μετατροπή συνάρτησης μεταφοράς σε πίνακα με απλές και πολλαπλές ιδιοτιμές (Jordan).
- Ελέγξιμο και παρατηρήσιμο MIMO συστήματος. Κριτήριο Kalman και ιδιοανυσμάτων.
- Κανονική μορφή φάσεως ελέγξιμου (πολλές είσοδοι). Μετατόπιση ιδιοτιμών με ανάδραση κατάστασης (γενική λύση για σύστημα σε κανονική μορφή φάσης) και με ανάδραση εξόδων.
- Αποσύζευξη εισόδων εξόδων (συνθήκη και λύση του προβλήματος. Τάξη και δομή στο άπειρο του πίνακα συνάρτησης μεταφοράς).

Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος
(Επιλογής, Β’ Εξάμηνο)

- Σχεδίαση και υλοποίηση συστημάτων υλικού για την ψηφιακή επεξεργασία σημάτων σε πραγματικό χρόνο.
- Μεθοδολογίες σχεδίασης για υλοποιήσεις με τεχνολογίες υλικού ειδικού σκοπού, όπως τα ASICs, FPGAs κτλ.
- Μοντέλα περιγραφής αλγόριθμων ψηφιακής επεξεργασίας, παράλληλη επεξεργασία και σωλήνωση (pipelining) για ψηφιακή επεξεργασία υψηλών επιδόσεων.
- Αριθμητική υπολογιστών για γρήγορη ψηφιακή επεξεργασία: αθροιστές, πολλαπλασιαστές, κατανεμημένη αριθμητική, μονάδες CORDIC, αποδοτικά φίλτρα FIR, IIR.
- Συστηματική απεικόνιση αλγορίθμων σε παράλληλες αρχιτεκτονικές.
- Μεθοδολογίες και εργαλεία σχεδίασης με υπολογιστή.
- Ενσωματωμένα συστήματα.
- Υλοποιήσεις χαμηλής κατανάλωσης ισχύος.

Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Παράλληλων Εφαρμογών (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Σχεδιασμός, προγραμματισμός και αξιολόγηση παραλλήλων εφαρμογών.
- Μέτρα επιτάχυνσης, επίδοσης, κλιμάκωση και νόμοι Amdahl και Gustafson.
- Μεθοδολογία σχεδιασμού και αξιολόγησης παράλληλων εφαρμογών κατά Foster.
- Παραλληλισμός δεδομένων (data parallelism) και πεδίου (domain parallelism).
- Παράλληλος προγραμματισμός στα πρότυπα MPI, OpenMP και Cuda και υβριδικός συνδυασμός τους.
- Τεχνικές παράλληλου προγραμματισμού για βελτίωση επιδόσεων. Εργαστήριο και άσκηση σχεδιασμού και αξιολόγησης παράλληλης εφαρμογής.

Δικτύωση Βασισμένη στο Λογισμικό
(Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Εισαγωγή στο σχεδιασμό και επαλήθευση πρωτοκόλλων.
- Σχεδιασμός τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και πρωτοκόλλων σε δίκτυα και φορμαλιστική προδιαγραφή τους.
- Πεπερασμένες μηχανές καταστάσεων, Δομή πρωτοκόλλων, Διαγράμματα ροής μηνυμάτων, Μορφοποίηση μηνυμάτων, Έλεγχος συμμόρφωσης πρωτοκόλλων.
- Γλώσσα επαλήθευσης πρωτοκόλλων PROMELA, Εργαλεία επαλήθευσης πρωτοκόλλων.

Ειδικά Θέματα ΜΔΕ Η/Α ΙΙ (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Ειδικά θέματα Βάσεων Δεδομένων, Τεχνολογίας Διαδικτύου και Ψηφιακών Συστημάτων.

Παράλληλα και Κατανεμημένα Συστήματα
(Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Εισαγωγή στις αρχιτεκτονικές τύπου μήτρας και πολυπλοκότητα κόστους υλοποίησης σε VLSI. Παράδειγμα υλοποίησης σε FPGA.
- Κριτήρια διαμέτρου και διατομής.
- Αλγόριθμοι επίλυσης συστημάτων.
- Θεώρημα και Αλγόριθμοι ταξινόμησης.
- Μετατροπή αρχιτεκτονικής σε συστολική.
- Αλγόριθμοι και Τεχνικές δρομολόγησης: Ντετερμινιστικοί αλγόριθμοι και ανάλυση μεγέθους ουρών και χρόνου καθυστέρησης. Αλγόριθμοι δρομολόγησης με τυχαία γέννηση πακέτων και τυχαίο προορισμό.

Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου ΙΙ
(Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Απλοποίηση συστημάτων (Μέθοδοι επικρατέστερων πόλων, μέθοδος συνάθροισης, ιδιόμορφων διαταραχών κα.).

- Δομημένα συστήματα. Πίνακας προσιτότητας και ισχυρά συνεκτικές συνιστώσες. Βαθμός όρου πίνακα και μέγιστη προσαρμογή. Δομική ελεγξιμότητα και παρατηρησιμότητα. Διαμερισμός. Δομικά σταθερές ιδιοτιμές.
- Πολυμεταβλητός έλεγχος στο πεδίο της μιγαδικής, με ανάδραση. Ευστάθεια, πίνακας επιστροφής διαφοράς, σφάλματα, αλληλεπίδραση καναλιών, ακεραιότητα συστήματος. Κριτήριο Nyquist για MIMO συστήματα. Αντίστροφη συστοιχία Nyquist. Ανάλυση συστήματος συγκοινωνούντων δοχείων.
- Παρατηρητές κατάστασης τύπου I και τύπου II, πλήρους και μειωμένης τάξεως. Κλειστό σύστημα με παρατηρητές, αρχή διαχωρισμού.
- Ασαφή συστήματα (ασαφή σύνολα, πράξεις τους, ιδιότητες, συνάρτηση συμμετοχής, βάση κανόνων ασαφούς ελεγκτή και μηχανή συμπερασμού. Ασαφοποίηση και αποασαφοποίηση, γραφική μορφή μεταβλητής ελέγχου.).
- Βέλτιστος έλεγχος. Βασικό πρόβλημα, αρχή του μεγίστου, καθορισμένος τελικός χρόνος (Με τελική τιμή κατάστασης ή όχι). Ελεύθερος τελικός χρόνος. Γραμμικά συστήματα με τετραγωνικό κόστος, εξισώσεις πίνακα Riccati. Βέλτιστος έλεγχος διακριτών συστημάτων, γραμμικών και μη.
- Δυναμικός προγραμματισμός (Αρχή αριστότητας του Bellman, συνάρτηση βέλτιστης απόδοσης σε συστήματα διακριτού χρόνου και συστήματα συνεχούς χρόνου).
- Παραδείγματα σε κάθε ενότητα.

Συστήματα Πολυμέσων (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

- Εισαγωγή, βασικές έννοιες.
- Απεικόνιση, κβάντιση χρώματος.
- Μορφότυπα.
- Χρωματικά μοντέλα και Μετασχηματισμοί.
- Αναλογικό video (PAL, SECAM, NTSC).
- Teletext.
- Ψηφιοποίηση αναλογικού σήματος (ITU-R 601).
- Υποδειγματοληψία.
- Συμπίεση εικόνας JPEG - Διακριτός μετασχηματισμός συνημιτόνου.
- JPEG-LS.
- Συμπίεση Video.
- Σάρωση/Αναζήτηση διανυσμάτων κίνησης.
- Κωδικοποιήσεις H.261, H.263.
- Συμπίεση MPEG-1, 2 και 4.
- Δικτυακά Θέματα (Ποιότητα υπηρεσίας, RTP/RTCP, RTSP σηματοδοσία).
- Αρχιτεκτονικές συστημάτων διανομής (VoD, n-VoD).
- Συστημικά θέματα (χρονοπρογραμματισμός πραγματικού χρόνου, χρονοπρογραμματισμός δίσκου με προθεσμίες).
- Διαδικτυακά πολυμέσα (SMIL).

Τεχνικές Ανάλυσης Δεδομένων Υψηλής Κλίμακας (Επιλογής, Γ’ Εξάμηνο)

Τεχνικές εξόρυξης δεδομένων και μηχανικής μάθησης για τη ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων και την εξαγωγή πληροφορίας από αυτά. Τα βασικά θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν:

- Αλγόριθμοι για συσταδοποίηση και κατηγοριοποίηση.
- Τεχνικές για εύρεση σημείων σε χώρους μεγάλων διαστάσεων.
- Αλγόριθμοι για ροές δεδομένων και για χρονοσειρές.
- Ανάλυση συνδέσμων ιστού.
- Αλγόριθμοι Μηχανικής Μάθησης για μεγάλα δεδομένα.
- Τεχνικές μείωσης αριθμού διαστάσεων.
- Συστήματα και αλγόριθμοι MapReduce.

Άρθρο 7
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό, έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας και τρεις (3) εβδομάδες εξετάσεων. Τα μαθήματα του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου εξετάζονται επαναληπτικά κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου.

Οι ΜΦ οφείλουν να παρακολουθούν τα μαθήματα και να συμμετέχουν στις συναφείς εκπαιδευτικές δραστηριότητες και εργασίες, όπως αυτές καθορίζονται από τους διδάσκοντες.

Είναι υποχρεωτική η ανάρτηση της ύλης του μαθήματος εγκαίρως σε ηλεκτρονική πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης, η χρήση της οποίας θα πρέπει να υιοθετείται σε συστηματική βάση.

Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και η ώρα αναπλήρωσης αναρτώνται στην ιστοσελίδα του ΔΠΜΣ.

Η βαθμολογία στα μαθήματα γίνεται στην κλίμακα 0-10, χωρίς κλασματικό μέρος, με βάση επιτυχίας το 6. Ο βαθμός του μαθήματος προκύπτει όχι μόνο από την τελική εξέταση αλλά και από τις ασκήσεις, τα θέματα και τις λοιπές εργασίες που διεξάγονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος, με σχετική βαρύτητα που καθορίζεται σε κάθε μάθημα από τον διδάσκοντα.

Η τελική εξέταση διεξάγεται την περίοδο εξετάσεων που έπεται του τέλους διδασκαλίας του εξαμήνου. Η ΕΔΕ μπορεί με απόφασή της να αποδεχθεί έκτακτη επιπλέον εξέταση σε μάθημα, εφόσον κάποιος ΜΦ δεν μπόρεσε να εξεταστεί για λόγους ανώτερης βίας, προσκομίζοντας τα απαραίτητα δικαιολογητικά.

Τα αποτελέσματα εκδίδονται από τους διδάσκοντες εντός τεσσάρων εβδομάδων από την διεξαγωγή της τελικής εξέτασης.

Αν ο ΜΦ έχει παρακολουθήσει μαθήματα άλλου αναγνωρισμένου μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών και έχει εξεταστεί επιτυχώς σε αυτά, μπορεί να απαλλαγεί από αντίστοιχα μαθήματα του ΔΠΜΣ μετά από αίτησή του, εισήγηση των αντίστοιχων διδασκόντων και απόφαση της ΕΔΕ. Η απαλλαγή αυτή μπορεί να γίνει το πολύ σε δύο μαθήματα, στα οποία ο ΜΦ έχει βαθμό τουλάχιστον οκτώ (8). Για την απαλλαγή αυτή απαιτούνται επίσημα πιστοποιητικά από το αντίστοιχο Ίδρυμα. Ειδικά για τους

αποφοίτους του Ρ/Η και Η/Α, η απαλλαγή αυτή αφορά τα κοινά υποχρεωτικά μαθήματα.

Για τη λήψη του ΔΜΣ, οι ΜΦ οφείλουν να εξεταστούν επιτυχώς σε δώδεκα (12) μαθήματα, τέσσερα (4) υποχρεωτικά και επτά (8) μαθήματα επιλογής και να εκπονήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε διπλωματική εργασία. Ειδικότερα:

Μεταπτυχιακός Φοιτητής Πλήρους Φοίτησης (ΜΦΠΦ)

Στο Α’ εξάμηνο ο ΜΦΠΦ έχει την υποχρέωση παρακολούθησης και επιτυχούς εξέτασης στα τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα καθώς και σε ένα (1) μάθημα επιλογής. Ως επιλογής μάθημα μπορεί να επιλεχθεί και μάθημα του Γ’ εξαμήνου, το οποίο δεν απαιτεί γνώσεις από άλλα μαθήματα της ειδίκευσης (δυνατότητα επιλογής στο Α’ εξάμηνο).

Στο Β’ εξάμηνο ο ΜΦΠΦ έχει την υποχρέωση να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς σε πέντε (5) μαθήματα επιλογής (από τη λίστα μαθημάτων της ειδίκευσης).

Στο Γ’ εξάμηνο ο ΜΦΠΦ έχει την υποχρέωση να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς σε δύο (2) μαθήματα επιλογής (από τη λίστα μαθημάτων της ειδίκευσης) και παράλληλα να εκπονήσει μια μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία.

Η εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι υποχρεωτική για τον ΜΦΠΦ και μπορεί να ξεκινήσει μετά το Α’ εξάμηνο σπουδών του.

Μεταπτυχιακός Φοιτητής Μερικής Φοίτησης (ΜΦΜΦ)

Στο Α’ εξάμηνο ο ΜΦΜΦ έχει την υποχρέωση παρακολούθησης και επιτυχούς εξέτασης σε τουλάχιστον δύο (2) και μέγιστο τρία (3) από τα υποχρεωτικά μαθήματα.

Στο Β’ εξάμηνο ο ΜΦΜΦ έχει την υποχρέωση παρακολούθησης και επιτυχούς εξέτασης σε τρία (3) το μέγιστο μαθήματα επιλογής (από τη λίστα μαθημάτων της ειδίκευσης), με την προϋπόθεση ότι αυτά δεν απαιτούν γνώσεις και υπόβαθρο από τα υποχρεωτικά μαθήματα του Α’ εξαμήνου που δεν έχει επιλέξει να παρακολουθήσει. Η επιλογή των μαθημάτων επιλογής γίνεται κατόπιν συναίνεσης του Συμβούλου καθηγητή.

Στο Γ’ εξάμηνο ο ΜΦΜΦ έχει την υποχρέωση παρακολούθησης και εξέτασης στα υπόλοιπα υποχρεωτικά μαθήματα που δεν πήρε στο Α’ εξάμηνο. Επίσης έχει τη δυνατότητα παρακολούθησης και εξέτασης και σε δύο (2) το πολύ μαθήματα επιλογής (από τη λίστα μαθημάτων του κάθε ειδίκευσης), όμως το σύνολο των μαθημάτων στο εξάμηνο (υποχρεωτικών και επιλογής) δεν μπορεί να υπερβαίνει τον αριθμό τρία (3). Και σε αυτή την περίπτωση ισχύει το μάθημα επιλογής να μην απαιτεί γνώσεις και υπόβαθρο από τα υποχρεωτικά μαθήματα του Α’ εξαμήνου που δεν έχει εξεταστεί επιτυχώς και η επιλογή του γίνεται κατόπιν συναίνεσης του Συμβούλου καθηγητή.

Σε καθένα από τα υπόλοιπα εξάμηνα ο ΜΦΜΦ έχει την υποχρέωση παρακολούθησης και εξέτασης σε τρία (3) το μέγιστο μαθήματα επιλογής (από τη λίστα μαθημάτων της ειδίκευσης). Η επιλογή των μαθημάτων επιλογής γίνεται κατόπιν συναίνεσης του Συμβούλου καθηγητή.

Η εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι υποχρεωτική και για τον ΜΦΜΦ και μπορεί να ξεκινήσει μετά το Γ’ εξάμηνο σπουδών του και εφόσον έχει ολοκληρώσει τις υποχρεώσεις του στα υποχρεωτικά μαθήματα.

Σημειώνεται ότι κάθε ΜΦ, που παρακολουθεί τη μια ειδίκευση, έχει τη δυνατότητα επιλογής δύο (2) μαθημάτων από τη λίστα των μαθημάτων της άλλης ειδίκευσης. Ο αριθμός αυτός μπορεί να προσαυξηθεί κατά ένα (1) μετά από έγκριση της ΕΔΕ.

Ειδικά για την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας προβλέπεται η ακόλουθη διαδικασία. Στην αρχή του εαρινού εξαμήνου οι διδάσκοντες ανακοινώνουν προτεινόμενες επιστημονικές περιοχές/αντικείμενα διπλωματικών εργασιών για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος. Στη συνέχεια, ο ΜΦ (πλήρους ή μερικής φοίτησης) σε συνεννόηση με τον αντίστοιχο διδάσκοντα (κύριος επιβλέπων της εργασίας) υποβάλλει σχετική αίτηση (υπογεγραμμένη και από τον επιβλέποντα) στη Γραμματεία (για έγκριση από την ΕΔΕ) για την εκπόνηση συγκεκριμένου θέματος, στην οποία αναγράφονται ο τίτλος της εργασίας και η προτεινόμενη Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή, η οποία παρακολουθεί την πρόοδο της εργασίας.

Στην Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή μπορούν να συμμετέχουν οι διδάσκοντες του ΔΠΜΣ καθώς και μη διδάσκοντες του ΔΠΜΣ με αιτιολογημένη αίτηση του κύριου επιβλέποντα, η οποία εγκρίνεται από την ΕΔΕ. Στην κατηγορία των μη διδασκόντων εντάσσονται μέλη ΔΕΠ άλλων ΑΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής, ερευνητές των βαθμίδων Α’, Β’ και Γ’ των ερευνητικών κέντρων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής καθώς και εξειδικευμένοι επιστήμονες σε θέματα αιχμής με έντονο τεχνολογικό ενδιαφέρον.

Μετά την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας, αυτή παραδίδεται στον κύριο επιβλέποντα, ο οποίος είτε την αποδέχεται ή την αναπέμπει και προτείνει διορθώσεις. Στην πρώτη περίπτωση, η εργασία αποστέλλεται στα υπόλοιπα μέλη της τριμελούς επιτροπής για τυχόν πρόσθετες παρατηρήσεις ή διορθώσεις και όταν αυτές ολοκληρωθούν ορίζεται ημερομηνία παρουσίασης της εργασίας, η οποία ανακοινώνεται εγκαίρως από τη Γραμματεία.

Σε περίπτωση αναπομπής της εργασίας είτε από τον κύριο επιβλέποντα είτε από τα υπόλοιπα μέλη της επιτροπής ο ΜΦ είναι υποχρεωμένος να προβεί στις διορθώσεις που του προτείνονται και στη συνέχεια την επανυποβάλει. Αν και τη δεύτερη φορά η εργασία δεν γίνει αποδεκτή, τότε ο ΜΦ είναι αναγκασμένος να αλλάξει θέμα ή/και επιβλέποντα μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Υπεύθυνη για την αξιολόγηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή αυτής και η αξιολόγησή της λαμβάνει υπόψη την ποιότητα και την πληρότητα της εργασίας σε σχέση με την επίτευξη των στόχων, την πρωτοβουλία του φοιτητή και την τρέχουσα επιστημονική και τεχνολογική στάθμιση (state of the art).

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία δημοσιοποιείται από τη βιβλιοθήκη κατόπιν έγγραφης συγκατάθεσης του ΜΦ.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία γράφεται στην ελληνική ή στην αγγλική γλώσσα.

Η Γραμματεία του ΔΠΜΣ αρχειοθετεί όλες τις μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες και τηρεί αρχείο αυτών. Επίσης, γίνεται ηλεκτρονική κατάθεση της διπλωματικής εργασίας στο Ψηφιακό Αποθετήριο «ΠΕΡΓΑΜΟΣ», σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ.

Άρθρο 8
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

1. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται για τους φοιτητές του Α’ κύκλου σπουδών, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Ίδρυμα υποχρεούται να εξασφαλίσει στους φοιτητές με αναπηρία ή/και ειδικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία (παρ.3, αρ.34, ν.4485/2017).

2. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται να συμμετέχουν και να παρακολουθούν τα σεμινάρια των ερευνητικών ομάδων, συζητήσεις βιβλιογραφικής ενημέρωσης, επισκέψεις εργαστηρίων, συνέδρια/ημερίδες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με αυτό του ΔΠΜΣ, διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του ΔΠΜΣ κ.ά.

3. Η ΕΔΕ του ΔΜΠΣ δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών εάν:
- Υπερβούν τη μέγιστη χρονική διάρκεια φοίτησης στο ΔΠΜΣ, όπως ορίζεται στον παρόντα Κανονισμό,
- έχουν παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις όσον αφορά την αντιμετώπιση πειθαρχικών παραπτωμάτων από τα αρμόδια πειθαρχικά όργανα,
- αυτοδίκαια κατόπιν αιτήσεως των μεταπτυχιακών φοιτητών,
- υποπέσουν σε παράπτωμα που εμπίπτει στο δίκαιο περί πνευματικής ιδιοκτησίας (ν.2121/1993) κατά τη συγγραφή των εργασιών τους.

4. Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές (παρ.1., άρ.44, ν.4485/2017). Ειδικότερα, έχει αναπτυχθεί ήδη η σχετική ηλεκτρονική εφαρμογή και ο κάθε διδάσκων ενημερώνει μέσω του e-class τους ΜΦ για να υποβάλλουν τις αξιολογήσεις τους. Η προθεσμία υποβολής αυτών είναι μέχρι την έναρξη της εξεταστικής περιόδου στο πέρας κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου. Επίσης, οι ΜΦ μπορούν να αξιολογούν και συνολικά το πρόγραμμα του ΔΜΠΣ μετά την αποφοίτησή τους με σκοπό τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους ΜΦ. Τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων αυτών θα χρησιμοποιούνται στην τελική έκθεση αξιολόγησης του ΔΠΜΣ στο τέλος κάθε τετραετίας.

5. Η καθομολόγηση των πτυχιούχων του ΔΠΜΣ γίνεται δύο φορές τον χρόνο, κάθε Μάιο ή Ιούνιο και κάθε Νοέμβριο ή Δεκέμβριο, μετά από σχετική ανακοίνωση της Γραμματείας του ΔΠΜΣ. Η τελετή διεξάγεται στην αίθουσα συνεδριάσεων του Τμήματος Φυσικής παρουσία του Προέδρου και των μελών της ΕΔΕ καθώς και διδασκόντων του ΔΠΜΣ, περιλαμβάνει ανάγνωση του όρκου από τον πρωτεύσαντα της κάθε ειδίκευσης και παραλαβή των σχετικών Διπλωμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών.

6. Επισημαίνεται ότι το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε μεταπτυχιακό φοιτητή, του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α’ 80).

7. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να αιτηθούν την έκδοση Παραρτήματος Διπλώματος.

8. Το παρόν ΔΠΜΣ δεν έχει δίδακτρα και η χρηματοδότησή του γίνεται από την επιχορήγηση του Υπουργείου Παιδείας, τον τακτικό προϋπολογισμό του ΕΚΠΑ, τυχόν δωρεές και χορηγίες και κάθε άλλη νόμιμη πηγή. Σημαντική είναι η συνεισφορά στις ανάγκες του ΔΠΜΣ σε εξειδικευμένο υλικό και λογισμικό από τα ερευνητικά έργα των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων. Μέσω των έργων αυτών έχουν εξασφαλιστεί ερευνητικοί πόροι, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση και εργαστηριακή εξάσκηση των μεταπτυχιακών φοιτητών. Κατά συνέπεια ένα σημαντικό σκέλος του προϋπολογισμού του ΔΠΜΣ μπορεί κατά περίπτωση να συρρικνώνεται επιτρέποντας την αποτελεσματικότερη διαχείριση της διατεθείσας χρηματοδότησης.

Άρθρο 9
ΥΠΟΔΟΜΗ ΠΜΣ

1. Τα συνεργαζόμενα Τμήματα Φυσικής και Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, εκτός από τον ορισμό των εκπροσώπων τους στην ΕΔΕ, διαθέτουν διδάσκοντες (μέλη ΔΕΠ και Ε.ΔΙ.Π.) για τη διδασκαλία των μεταπτυχιακών μαθημάτων και εργαστηρίων, την επίβλεψη των μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών καθώς και την υλικοτεχνική τους υποδομή (αίθουσες διδασκαλίας, εκπαιδευτικά εργαστήρια, λοιπό εξοπλισμό π.χ. φωτοαντιγραφικά κ.λπ.) για την εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών.

2. Το Τμήμα Φυσικής αναθέτει σε μόνιμο υπάλληλο της γραμματείας τη διοικητική υποστήριξη του ΔΠΜΣ, ο οποίος έχει (σε συνεργασία με τον Πρόεδρο της ΕΔΕ όπου απαιτείται) την ευθύνη της οργάνωσης των μαθημάτων, του προγράμματος σπουδών, των εγγραφών και λοιπών γραφειοκρατικών διαδικασιών που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία του ΔΠΜΣ, της αρχειοθέτησης των βαθμολογιών των μαθημάτων και των μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών, την τακτική ενημέρωση της ιστοσελίδας του ΔΠΜΣ σε συνεργασία με τον υπεύθυνο διαχείρισης αυτής, την ανάρτηση ανακοινώσεων σχετικών με το ΔΠΜΣ κ.λπ. Επίσης, οργανώνει την ορκωμοσία των πτυχιούχων μεταπτυχιακών φοιτητών. Στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής τηρείται το αρχείο του ΔΠΜΣ, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται τα βαθμολόγια, οι αποφάσεις και τα πρακτικά των συνεδριάσεων της ΕΔΕ και ότι ακόμα σχετίζεται με τη λειτουργία του ΔΠΜΣ. Παράλληλα, ο διοικητικός υπεύθυνος του ΔΠΜΣ αρχειοθετεί και επικαιροποιεί σε τακτική βάση το ηλεκτρονικό αρχείο του μεταπτυχιακού προγράμματος (σε συνεργασία όπου απαιτείται με τον Πρόεδρο της ΕΔΕ και τον διαχειριστή του λογισμικού προγράμματος, που χρησιμοποιείται για τη μηχανοργάνωση του ΔΠΜΣ). Τέ-

λος, ο διοικητικός υπεύθυνος του ΔΠΜΣ σε συνεργασία με τον Πρόεδρο αναρτά τον επικαιροποιημένο κατ’ έτος οδηγό σπουδών στην ιστοσελίδα του προγράμματος.

3. Η χρηματοδότηση του ΔΠΜΣ μπορεί να προέρχεται από:

• Τον προϋπολογισμό του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και των συνεργαζόμενων για την οργάνωσή του φορέων σύμφωνα με το άρθρο 43,
• τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων,
• δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, όπως οριοθετείται στην περίπτωση α’ της παρ. 1, άρ. 14 του ν. 4270/2014 (Α’ 143), ή του ιδιωτικού τομέα,
• πόρους από ερευνητικά προγράμματα,
• πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών,
• μέρος των εσόδων των Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.)
• κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

4. Κατά τη λήξη της θητείας της ΣΕ, με ευθύνη του απερχόμενου Διευθυντή, συντάσσεται αναλυτικός απολογισμός του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου και των λοιπών δραστηριοτήτων του ΔΠΜΣ, ο οποίος κατατίθεται στο Τμήμα Φυσικής του ΕΚΠΑ (παρ. 2, άρ.44, ν.4485/2017). Ο εν λόγω απολογισμός με ευθύνη της Κοσμητείας αποστέλλεται αμελλητί στα μέλη της ΕΣΕ (παρ. 5, άρ.44, ν.4485/2017).

5. Η εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση του ΔΠΜΣ θα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρ. 44 του Ν.4485/2017 και τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται διεξοδικά στη Μελέτη Σκοπιμότητας.

Άρθρο 10
ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΠΜΣ

Διδάσκοντες του ΔΜΠΣ μπορεί να είναι:

• Μέλη ΔΕΠ των συνεργαζόμενων Τμημάτων ή άλλων Σχολών/Τμημάτων του ΕΚΠΑ ή άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής καθώς και άλλες κατηγορίες διδασκόντων σύμφωνα με τις διατάξεις του άρ. 5 του νόμου 3685/2006 (ΦΕΚ 148Α').

• Αφυπηρετήσαντες καθηγητές, επισκέπτες καθηγητές και μέλη εκπαιδευτικού προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π. και Ι.Δ.Α.Χ. των συνεργαζόμενων Τμημάτων), οι οποίοι είναι κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος.

• Ερευνητές αναγνωρισμένων ερευνητικών ιδρυμάτων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, οι οποίοι είναι κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος και έχουν επαρκή επιστημονική συγγραφική ή ερευνητική δραστηριότητα. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η ταυτόχρονη ανάθεση και σε μέλος ΔΕΠ, το οποίο έχει την ευθύνη του μαθήματος.

• Επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις ή/και επαγγελματική εμπειρία στο αντικείμενο του μαθήματος.

• Υπάρχει η δυνατότητα προσκεκλημένων ομιλιών - διαλέξεων από επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους της αλλοδαπής. Παράλληλα, υπάρχει η δυνατότητα ανάθεσης διδασκαλίας και σε επισκέπτες καθηγητές των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων με συναφές γνωστικό αντικείμενο με τα αντικείμενα του μεταπτυχιακού.

• Τη διεξαγωγή των εφαρμοσμένων μεθόδων διδασκαλίας (όπως εργαστηρίων, ατομικών ή ομαδικών εργασιών με προσωπικές παρουσιάσεις, κ.α.) με υψηλή τεχνολογική υποστήριξη μπορούν να συνεπικουρούν μέλη Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π. και Ι.Δ.Α.Χ., καθώς και διδάκτορες, υποψήφιοι διδάκτορες και μεταπτυχιακοί φοιτητές με επαρκείς γνώσεις. Για τη συμμετοχή αυτών εφαρμόζεται η ισχύουσα νομοθεσία και απαιτείται έγκριση της ΕΔΕ μετά από πρόταση του διδάσκοντα.

Όλοι οι συμμετέχοντες στο διδακτικό έργο στα πλαίσια ενός εξαμηνιαίου μαθήματος οφείλουν να δηλώνουν ώρες γραφείου για την αποτελεσματική επικοινωνία με τους ΜΦ σε όλη τη διάρκεια του εξαμήνου, συμπεριλαμβανομένων των εξετάσεων και των ημερομηνιών παράδοσης εργασιών.

Ειδικά για το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, στη διδασκαλία των μαθημάτων και εργαστηρίων του ΔΜΠΣ θα συμμετέχουν από το Τμήμα Φυσικής δώδεκα (12) μέλη ΔΕΠ, ένα (1) αφυπηρετήσαν μέλος ΔΕΠ και δύο (2) Ε.ΔΙ.Π., από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών οκτώ (8) μέλη ΔΕΠ και έξι (6) Ε.ΔΙ.Π. Θα διδάξουν επίσης ένα (1) μέλος ΔΕΠ από άλλο ΑΕΙ της ημεδαπής και έξι (6) εξωτερικοί συνεργάτες (χωρίς αμοιβή) κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος σε συναφή αντικείμενα με τα αντικείμενα του ΔΜΠΣ, που συμμετέχουν και την τρέχουσα ακαδημαϊκή χρονιά στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του υπό επανίδρυση ΔΜΠΣ.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Ο Πρύτανης

ΜΕΛΕΤΙΟΣ-ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στο Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α΄ 131 και π.δ. 29/2018/Α΄58).

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

• Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο www.et.gr.

• Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

• **Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:**

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ’ εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

• Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (www.et.gr). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ
Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)
Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)
Παραλαβή Δημ. Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

Ιστότοπος: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

Πείτε μας τη γνώμη σας,
για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

02020750706180016